

## 北极石油钻探计划引发的健康关注

当皇家壳牌公司（Royal Dutch Shell）与其他石油公司准备在阿拉斯加外大陆架（Outer Continental Shelf, OCS）的近海进行钻探时，由总部设在华盛顿特区的皮尤环境集团（Pew Environment Group）委托的一份新报告得出结论，目前的应对能力不足以控制并清理该区域的大型溢油事件<sup>1</sup>。负责该集团美国北极项目的Marilyn Heiman表示，在阿拉斯加OCS进行钻探须采取有科学依据的谨慎方式。“目前，我们对溢油可能对生态系统造成的潜在后果还了解不充分，”她说。

自然资源保护委员会（Natural Resources Defense Council）国家公园及阿拉斯加项目主管Chunk Clusen表示，该报

告通过汇集与近海北极油气开采活动技术方面相关的关注问题，为官员及公众提供了急需的帮助。“在进一步推进石油和天然气开采活动前，必须解决该报告提出的问题，”他说。

该报告重点阐明，溢油事件的预防及应对工作必须符合北极特有的危险。在墨西哥湾，极端深度是近海钻探的首要挑战；而在OCS，钻井及清除溢油的挑战则是冰层、零下气温以及严酷的气候。许多环保人士担忧工业钻探作业将威胁或骚扰该地区的野生动物，包括弓头鲸。此外，阿拉斯加的原住民在某种程度上以海洋哺乳动物维生，如果那些哺乳动物为了避免船只打扰迁移到更远的近海区域，他们

可能会受到影响。与此同时，溢出的石油在北极水域保留的时间较温暖海域更长；在寒冷的条件下微生物降解石油的速度很慢，石油最毒成分——即苯、甲苯、乙苯及二甲苯——可以在蒸发前保留很长时期，对海洋物种造成危险，路易斯维尔大学（University of Louisville）生物学教授Ronald Atlas指出。壳牌公司计划在“水域开放”季节进行钻探，大概从六月持续至十月末。在此之后，OCS将开始封冻。

引用皮尤报告中专家的意见，表层冰会干扰拦油栅、除油设备以及其他救援中使用的机械工具。报告指出，冬季被困在大块浮冰下的石油无法在原地被



被描绘成“海洋巨兽”的破冰船排放的气体占到近海油气勘探排放的90%——尽管船只选择使用的燃料会使情况大为不同。

燃烧。更重要的是，Heiman表示，“没有一种行之有效的应对方法能在碎冰块中清除溢油。壳牌公司说他们进行的研究显示清除是可行的，但这只有在高度控制的研究条件下才能办到。我们不知道在现实情况下会发生什么。”

阿拉斯加地区海洋能源管理、监督及执行局（Alaska region of the Bureau of Ocean Energy Management, Regulation, and Enforcement）的官员则持不同的见解。他们不会对皮尤的报告直接发表评论。但是该局的一位官员描述壳牌公司的计划——包括一组现场溢油处理船队、近海驳船以及从包括阿克雷奇的阿拉斯加净海公司（Alaska Clean Seas）在内的当地油污清理公司<sup>2</sup>部分抽调的应急人员——是稳妥及全面的。

“他们准备使用破冰船为除油设备打开区域，并且当冰变实前他们还有其他方法清除油污，”该官员表示。“例如，他们能钻透冰层，使油污浮到表面以便清理；当冰开始融化后，他们能够燃烧困在冰中的石油。”附着在冰面下的石油会接触海水并随冰漂移。当冰融化后，石油就被释放。

报告没有论述近海石油开发对原住民的潜在健康风险，包括阿拉斯加的一个原住民部落——北极斜坡的因纽特人社区（Inupiat Community of the Arctic Slope）。犹他州盐湖城的环境律师、阿拉斯加巴罗的北坡自治镇法律部前任近海事务法律顾问Jonathan Jemming表示，这些群体已经患有高出正常比例的心肺疾病，他说这是一个在北极从未得到充分分析的真实情况。

“我们还看到村落的大气监测显示有较高浓度的二氧化氮及微粒物质，但是我

们并不完全确定它们的来源，”Jemming说。“原住民群落的需要的是石油行业和联邦政府建立综合的大气模型，测得排放的来源，并知道在不损害北极民众健康的条件下他们还可再产出多少[污染]。”

壳牌公司的钻探计划现正被搁置，因为它的近海大气排放许可证正受到美国环境保护局（U.S. Environmental Protection Agency, EPA）的审查。这份许可证去年已经EPA批准。但是此后北极斜坡因纽特人社区、阿拉斯加爱斯基摩人捕鲸委员会（Alaskan Eskimo Whaling Commission）以及当地的几个环境保护团体对许可证提出了质疑，指出在某种程度上该计划未将EPA于2010年2月9日颁布的更为严格的二氧化氮国家环境空气质量标准（National Ambient Air Quality Standard）考虑在内<sup>3</sup>。EPA的环境申述委员会（Environmental Appeals Board）——该局内设的一个独立的审查委员会——同意他们的主张，并于2010年12月30日将许可证发回该局重审。

2011年2月3日，壳牌公司阿拉斯加分公司副总裁Pete Slaiby宣布该公司2011年夏季的钻探计划将被延迟，直至空气排放许可证问题得到解决<sup>4</sup>。Slaiby在一场新闻发布会上宣布延迟计划并透露壳牌公司目前希望在2012年开始钻探。

Jemming表示，预计破冰船的大气排放——不是钻井平台本身——占到近海油气勘探的90%。“这些船只，特别那些旧的型号，是海洋中的巨兽，”他说。“而且要推动冰块需要巨大推进力。”

相关各方曾争论这些船只可以释放多少污染物。Jemming宣称，EPA自己的分析预测一季勘探的排放可以与3百万辆客车一年产生的排放匹敌。但是，两年前壳牌公司曾承诺对燃料破冰船使用超低硫柴

油<sup>5</sup>，Jemming表示此举将大大地减少总体排放水平。

与此同时，2011年1月11日由奥巴马总统成立的英国石油公司（BP）“深水地平线号”溢油事件及近海钻探调查国家委员会（National Commission on the BP Deepwater Horizon Oil Spill and Offshore Drilling）发表了它的最终报告<sup>6</sup>。在这份300多页的报告中，只有寥寥几笔专门针对阿拉斯加的OCS钻探计划，该报告报道了壳牌公司的“乐观”预测，该地区的最高产量最终可达每天180万桶。该委员会也援引了皮尤环境团体提出的众多顾虑：龙卷风级风暴、冰冻、极地黑暗<sup>7</sup>、无处不在的雾气以及“在全部封冻或季节性融雪时如何进入漏油地区等严峻问题。”然而，该报告也指出即使需要进一步研究如何应对这些挑战，也不应导致对“北极活动施以事实上的暂缓令<sup>6</sup>。”

“如果允许壳牌公司继续实施计划、而他们也钻出大量石油的话，其他所有的公司将会蜂拥而至，”Clusen说。“而且，到时候联邦政府将不得不对石油行业的大量申请与需求做出回应。”

---

Charles W. Schmidt, 硕士，来自缅因州波特兰市的一位获奖科普作家，为《探索杂志》（*Discover Magazine*）、《科学》（*Science*）和《自然医学》（*Nature Medicine*）撰稿。

译自EHP 119(3):A116-A117 (2011)

翻译：徐瑾真

\*本文参考文献请浏览英文原文

原文链接

<http://ehponline.org/article/info:doi/10.1289/ehp.119-a116>